

Europäisches Patentamt
Europ an Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 514 803 A1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: **92108328.3**

⑤① Int. Cl.⁵: **B65D 77/20**

㉔ Anmeldetag: **18.05.92**

③① Priorität: **23.05.91 DE 4116808**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.11.92 Patentblatt 92/48

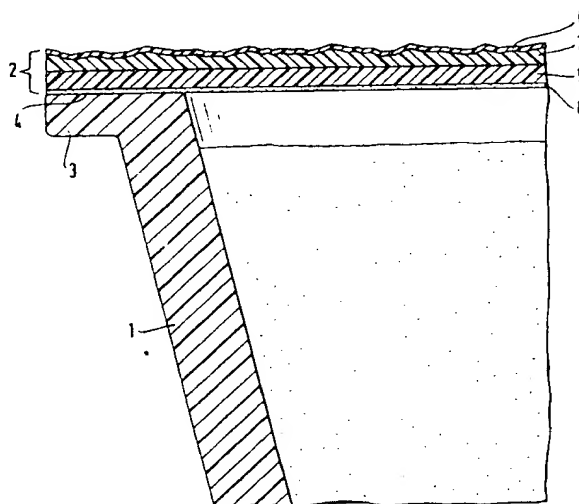
⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI LU NL

⑦① Anmelder: **HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT**
Postfach 80 03 20
W-6230 Frankfurt am Main 80(DE)

⑦② Erfinder: **Beer, Ekkehard**
Adolfsecker Weg 15
W-6208 Bad Schwalbach(DE)
Erfinder: **Schad, Alfred**
Hauberisserstrasse 21
W-6200 Wiesbaden(DE)

⑤④ **Becherartige Verpackung mit Deckelfolie aus Kunststoff.**

⑤⑦ Es wird eine becherartige Verpackung aus Kunststoff für im wesentlichen fließ- oder rieselfähige Füllgüter beschrieben. Sie umfaßt einen einstückigen Aufnahmebehälter (1), dessen kopfseitige Füll- und Entnahmeöffnung mit einer abziehbaren Deckelfolie (2) verschlossen ist. Die Deckelfolie aus Kunststoff besitzt eine Oberflächenstrukturierung.



HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT WERK KALLE-ALBERT

91/K 032

EP 0 514 803 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft eine becherartige Verpackung aus Kunststoff für im wesentlichen fließ- oder rieselfähige Füllgüter umfassend einen einstückigen Aufnahmebehälter, dessen kopfseitige Füll- und Entnahmeöffnung mit einer abziehbaren Deckelfolie verschlossen ist.

Becherpackungen aus Kunststoff für Nahrungsmittel wie Molkereiprodukte aller Art, Pudding, Babyahrung und ähnliches werden in großem Umfang hergestellt und erfolgreich verkauft. Der Grund hierfür ist, daß Kunststoffe im allgemeinen eine ausnehmend gute mechanische Beständigkeit besitzen, die den Transport und die Lagerung der betreffenden Verpackungsgüter erleichtert. Außerdem besitzen die meisten Kunststoffe eine hervorragende Sperrwirkung gegenüber Wasser und Wasserdampf, wodurch wirksam ein Austrocknen der Verpackungsinhalte oder deren Verschmutzung von außen unterbunden wird. Ein weiterer Grund ist darin zu sehen, daß Kunststoff durch Formgebung und Einfärbung leicht in eine optisch ansprechende Erscheinungsform gebracht werden kann, wodurch nach dem Willen der Hersteller das ästhetische Empfinden der Verbraucher in besonders angenehmer Weise angesprochen werden soll und der Eindruck von hochwertiger Qualität entsteht.

Üblicherweise lassen sich die Becherpackungen, die mit bedruckten Deckelfolien verschlossen sind, leicht öffnen, indem die Deckelfolie an einem Flansch, der entweder seitlich absteht oder an den Becherrand angelenkt ist, mit zwei Fingern nach hinten abgezogen wird, wodurch die Entnahmeöffnung des Bechers frei wird.

Das Herstellungsverfahren der gefüllten Becherpackungen sieht vor, daß zunächst das Füllgut in den Aufnahmebehälter eingebracht wird, wonach die Platine für die Deckelfolie aufgelegt und mit dem Aufnahmebehälter durch eine in sich geschlossene Siegelnaht verbunden wird. Alle Verfahrensschritte werden üblicherweise auf Verpackungsmaschinen automatisch durchgeführt. Es hat sich deshalb als besonders zweckmäßig herausgestellt, die Deckelfolie aus Metall oder wenigstens metallfolienhaltigem Laminat herzustellen, weil dieses Material durch eine geeignete Oberflächengestaltung so geprägt werden kann, daß auf den automatischen Verpackungsmaschinen keine Betriebsstörungen durch aneinanderhaftende Deckelfolienplatinen entstehen. Die Metallfolien haben jedoch Nachteile, weil sie ein sehr energieintensives Verpackungsmaterial sind, eine geringe Durchstoßfestigkeit beim Transport (Einkaufswagen) aufweisen und weil man wegen der nach dem bestimmungsgemäßen Einsatzzweck der Verpackungen notwendigen Entsorgung bestrebt ist, einheitliche Verpackungen, das heißt Verpackungen aus einheitlichem Material zu schaffen.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung be-

stand also darin, eine becherartige Verpackung zu schaffen, die eine Deckelfolie nicht aus Metall, sondern aus Kunststoff aufweist, wobei sich die Deckelfolie aber trotzdem in Form von vorgefertigten Platinen ohne Probleme auf schnelllaufenden automatischen Verpackungsmaschinen verarbeiten läßt.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch eine becherartige Verpackung der eingangs genannten Gattung, deren kennzeichnendes Merkmal darin zu sehen ist, daß die Deckelfolie aus Kunststoff eine Oberflächenstrukturierung besitzt.

Die Oberflächenstrukturierung soll erfindungsgemäß ein Prägemuster sein, das heißt das Resultat eines Prägeschrittes, bei dem allgemein gesprochen eine Folienoberfläche durch das Einsenken von beheizten gravierten Formstempeln oder auch Walzen, sogenannten Prägewerkzeugen, markiert oder strukturiert wird. Die Prägetiefe, gemessen als Höhenunterschied von der Spitze einer Erhebung zur Talsohle, soll erfindungsgemäß im Bereich von 0,5 bis 50 μm liegen, vorzugsweise von 3 bis 30 μm , besonders bevorzugt von 5 bis 20 μm .

Als Deckelfolie eignet sich erfindungsgemäß eine Folie aus Polyester besonders gut, vorzugsweise eine mehrschichtige Folie aus Polyester. Eine geeignete Folie ist beispielsweise in der EP-A-115 033 beschrieben und setzt sich zusammen aus zwei außenliegenden Polyesterschichten, zwischen die eine dritte niedriger schmelzende Polyesterschicht eingebettet ist. Als Polyester material für die außenliegenden Schichten hat sich in der Praxis Polyethylenterephthalat bislang am meisten bewährt, während für die innenliegende Zwischenschicht ein Copolyester eingesetzt wird, der neben Ethylenterephthalateinheiten auch noch Ethylenisophthalateinheiten in einer Menge zwischen 5 und 50 Mol-%, bezogen auf den Gesamtgehalt des Copolyesters, enthält.

Die Deckelfolie für die erfindungsgemäße Becherverpackung trägt auf ihrer Unterseite, das ist definitionsgemäß die Seite, die nicht mit dem Prägewerkzeug in Berührung kommt und die bei der fertigen Becherpackung der Füll- und Entnahmeöffnung des Aufnahmebehälters zugewandt ist, eine zusätzliche Siegelschicht. Als Siegelschichten eignen sich insbesondere Heiß- oder Kaltsiegelschichten auf Basis von Polyolefin, Polyvinylidenchlorid, Copolyestern oder Polyacrylat/methacrylatgemischen, die entweder aus Dispersion, durch Extrusion oder durch Coextrusion angetragen werden können.

Auf der Oberseite, das ist definitionsgemäß die Seite der Deckelfolie, die dem Prägewerkzeug zugewandt ist, kann die Deckelfolie mit einer Metallisierung und/oder einer Bedruckung versehen sein.

Die Gesamtdicke der Deckelfolie liegt bevorzugt im Bereich von 20 bis 1 000 μm , insbesonde-

re von 30 bis 500 μm , besonders bevorzugt von 35 bis 200 μm .

Der Aufnahmebehälter der erfindungsgemäßen Becherpackung, nachfolgend auch als Becherteil bezeichnet, ist vorzugsweise einstückig und vorzugsweise nach dem Tiefziehverfahren aus thermoplastischem Kunststoff geformt. Das Becherteil besitzt einen die kopfseitige Füll- und Entnahmeöffnung umgebenden Randflansch, der sich vorzugsweise in einer Ebene erstreckt und eine in sich geschlossene Linie bildet. Mit dem Randflansch ist die Deckelfolie durch die Siegelnaht verbunden.

Die bei der erfindungsgemäßen Verpackung zum Einsatz kommende Deckelfolie aus Kunststoff bietet zusätzlich gegenüber einer Deckelfolie aus Metall den Vorteil, daß ihre Reißfestigkeit materialbedingt größer ist und daß deshalb beim Entfernen der Deckelfolie ein Einreißen praktisch nicht beobachtet wird, sondern die gesamte Deckelfolie sich mühelos von der Füll- und Entnahmeöffnung entfernen läßt.

Die Erfindung wird nachfolgend durch eine Zeichnung beispielhaft noch näher erläutert, ohne jedoch auf die konkrete Darstellungsform beschränkt zu sein.

Die einzige Figur zeigt einen senkrechten Schnitt durch einen Teil einer erfindungsgemäßen Verpackung in seitlicher Ansicht.

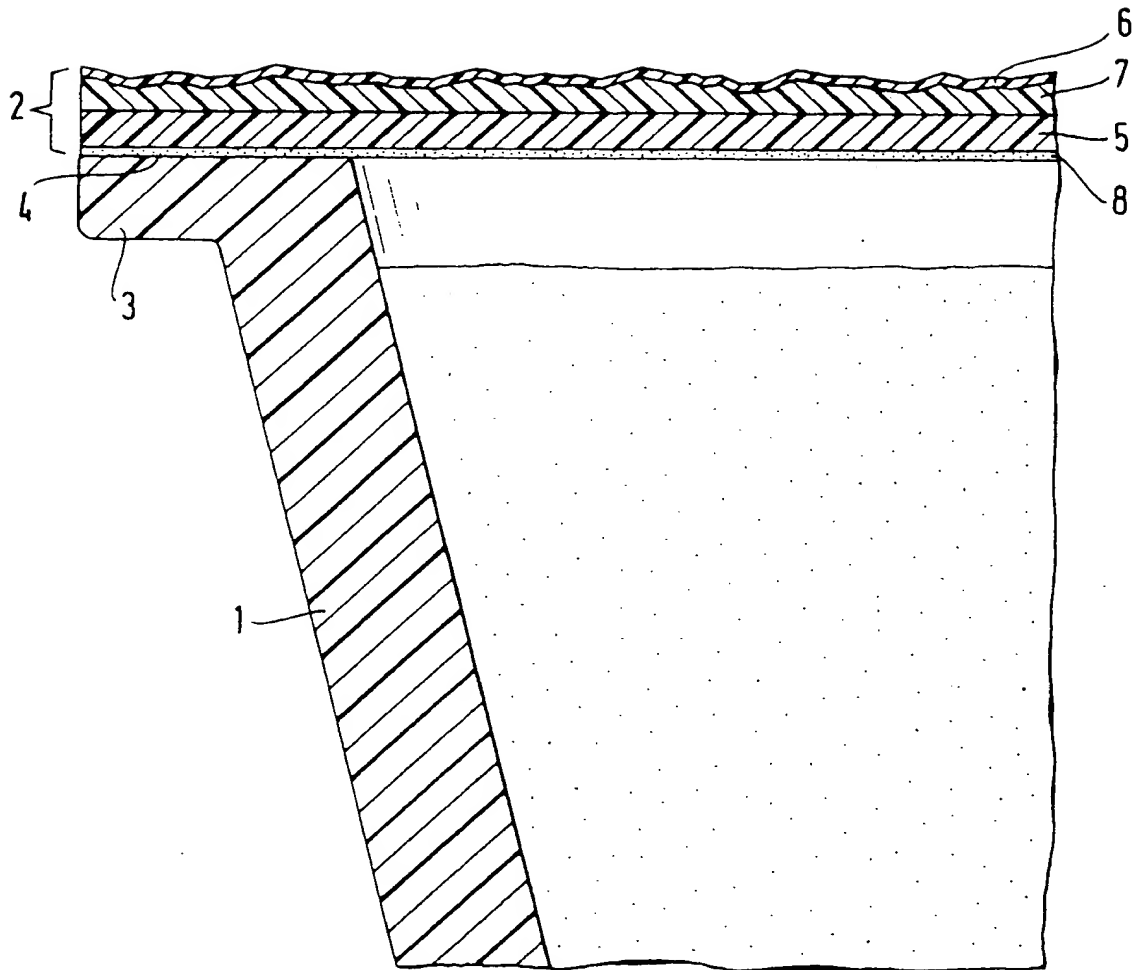
Mit Bezugszeichen sind das tiefgezogene Becherteil 1 und die Deckelfolie 2 besonders hervorgehoben. Die Deckelfolie 2 ist mit dem Randflansch 3 über die Siegelnaht 4 verbunden. Die Deckelfolie 2 enthält zwei Polyesterschichten 5 und 6, zwischen die eine prägbare Copolyesterschicht 7 eingebettet ist. Zusätzlich weist die Deckelfolie 2 der Darstellung auch noch eine Siegelschicht 8 auf.

Patentansprüche

1. Becherartige Verpackung aus Kunststoff für im wesentlichen fließ- oder rieselfähige Füllgüter umfassend einen einstückigen Aufnahmebehälter, dessen kopfseitige Füll- und Entnahmeöffnung mit einer abziehbaren Deckelfolie verschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelfolie aus Kunststoff eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
2. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberflächenstrukturierung ein Prägemuster ist.
3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Prägetiefe des Prägemusters, gemessen als Höhenunterschied von der Spitze einer Erhebung zur Talsohle, im Bereich von 0,5 bis 50 μm liegt, vorzugsweise von 3 bis 30 μm , besonders bevorzugt von 5

bis 20 μm .

4. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelfolie eine Folie aus Polyester ist, vorzugsweise eine mehrschichtige Folie aus Polyester.
5. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die mehrschichtige Polyesterfolie aus zwei außenliegenden Polyesterschichten aufgebaut ist, zwischen die eine dritte niedriger schmelzende Polyesterschicht eingebettet ist.
6. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Polyester-material für die außenliegenden Schichten Polyethylenterephthalat enthält und daß die innenliegende Zwischenschicht einen Copolyester enthält, der neben Ethylenterephthalateinheiten auch noch Ethylenisophthalateinheiten in einer Menge zwischen 5 und 50 Mol-% enthält, bezogen auf den Gesamtgehalt des Copolyesters.
7. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelfolie auf ihrer Unterseite eine zusätzliche Siegelschicht trägt.
8. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Siegelschicht eine Heiß- oder Kaltsiegelschicht auf Basis von Polyolefin, Polyvinylidenchlorid, Copolyestern oder Polyacrylat/methacrylatgemischen ist, die entweder aus Dispersion, durch Extrusion oder durch Coextrusion angetragen wird.
9. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelfolie auf der Oberseite mit einer Metallisierung und/oder einer Bedruckung versehen ist.
10. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Gesamtdicke der Deckelfolie im Bereich von 20 bis 1 000 μm liegt, insbesondere von 30 bis 500 μm , besonders bevorzugt von 35 bis 200 μm .





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 8328

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-A-2 717 866 (F. ALBRECHT)	1, 2	B65077/20
Y	* Seite 3, Zeile 6 - Seite 5, Zeile 14 *	3-10	
	* Seite 7, Zeile 4 - Zeile 19 *		
	* Abbildungen 1-4 *		

D, Y	EP-A-0 115 033 (HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT)	3-6, 10	
	* das ganze Dokument *		

Y	EP-A-0 007 971 (BOISE CASCADE CORPORATION)	7, 8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A	* Seite 5, Zeile 1 - Zeile 23 *	1, 2	
	* Seite 6, Zeile 34 - Seite 7, Zeile 14 *		
	* Abbildungen 1, 2, 6 *		

Y	EP-A-0 149 180 (UNILEVER NV ET AL.)	9	
A	* Seite 3, Zeile 1 - Zeile 35 *	1-3	
	* Abbildungen 1, 2 *		

A	CH-A-673 827 (ALCAN RORSCHACH AG)	1, 2	B65D
	* Seite 2, rechte Spalte, Zeile 37 - Zeile 61 *		
	* Abbildungen 1-7 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	08 SEPTEMBER 1992		SMOLDERS R.C.H.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet			
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie			
A : technologischer Hintergrund			
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			
E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist			
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument			
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument			
& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 (03.92) (P.0400)

ATM-2216-1
Division of 09/461,313
Vilfried JUD